



+83/1/37+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

BARDE
Timothee
uid 20257

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +83/1/xx+...+83/1/xx+.

Q.2 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $e + f \equiv f + e$.

☐ '42,' ☒ '42' ☐ '42,42'
☐ '42,4'

☒ vrai ☐ faux

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $e^* \equiv (e^*)^*$.

☒ vrai ☐ faux

Q.4 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(ef)^* e \equiv e(ef)^*$.

☐ vrai ☒ faux

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(e + f)^* \equiv (e^* f)^* e^*$.

☒ vrai ☒ faux

Q.6 Pour $e = (ab)^*$, $f = (a + b)^*$:

☐ $L(e) \supseteq L(f)$ ☐ $L(e) \not\subseteq L(f)$
☐ $L(e) = L(f)$ ☒ $L(e) \subseteq L(f)$

Q.7 L'expression Perl $'[-+]?[0-9]^+,[0-9]^*'$ n'engendre pas :

Q.8 Si e et f sont deux expressions rationnelles, quelle identité n'est pas nécessairement vérifiée?

☐ $(e + f)^* \equiv (f^* (ef)^* e^*)^*$
☐ $(e + f)^* \equiv (e^* f^*)^*$ ☐ $(ef)^* e \equiv e(fe)^*$
☒ $(ef)^* \equiv e(fe)^* f$ ☐ $\emptyset^* \equiv \varepsilon$

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

$(a^* + b)^* + c((ab)^*(bc))^*(ab)^*$ $c(ab + bc)^* + (a + b)^*$

☒ sont équivalentes
☒ ~~dénotent~~ des langages différents
☒ ne sont pas équivalentes
☒ ~~sont~~ identiques

Q.10 Soit A, L, M trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir $L = M$?

☐ $\forall n > 1, L^n = M^n$ ☒ $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$
☐ $AL = AM$

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.